

Екатерины Второй / Антон Самуилович Бориневич. – Одесса: «Славянская» тип. Н. Хрисогелос, 1897. – 16 с.

6. **Бориневич А. С.** Систематический указатель статей, заметок, протоколов, отчетов и проч., помещенных в «Листках» и «Записках» Императорского Общества Сельского Хозяйства Южной России с 1830 по 1894 г. / Антон Самуилович Бориневич. – Одесса: «Славянская» тип. Н. Хрисогелос, 1895. – 130 с.

7. **Гридин В.** Літописці нашого краю / В. Гридин // Комсомольська іскра. – 1969. – № 94 (4180). – С. 2–3.

8. ДАОО. – Ф-16, оп. 124. спр. 8901

9. Из прошлого Одессы. Сборник статей / под ред. Л. М. де Рибаса. – Одесса : тип. Л. Кирхнер, 1894. – С. 96–103.

10. Календарь Новороссийский на 1893 год / Под ред. А. С. Бориневича. – Одесса, 1892.

11. Календарь Новороссийский на 1894 год / Под ред. А. С. Бориневича. – Одесса, 1893.

12. Одеські історики. Том I (початок XIX – середина XX ст.). – Одесса : «Друкар. дім», 1894. – С. 63–66.

13. Одесса, 1794 – 1894 : издание городского общественного управления к столетию города. – Одесса, 1895. – С. 1–64, 705–780.

14. Одеський державний економічний університет. Нариси історії / В. П. Бородатий, М. О. Скрипник, В. Д. Граждан, О. С. Редькін. – Од. : АТЗТ ІРЕНТТ, 2000. – 268 с.

15. Спогади Н. В. Гридіної про членів родини А. С. Бориневича // Особистий архів Н. В. Гридіної.

16. Статистик Бориневич // Вечер. Одесса. – № 202 (4537). – 31 авг. 1988. – С. 3

Надійшла до редколегії 15.10.2013

УДК 61(477):615.849.1

Т. О. Кисільова

Дніпропетровська медична академія

ВІТЧИЗНЯНІ ВЧЕНІ НА II МІЖНАРОДНОМУ КОНГРЕСІ РАДІОЛОГІВ: СТОКГОЛЬМ, 1928 РОКУ

Досліджено основні питання, розглянуті на II Міжнародному конгресі радіологів, що відбувся в Стокгольмі у 1928 році. Вперше визначено склад української делегації, наведено портрети всіх вітчизняних вчених-рентгенологів, присутніх на конгресі, з'ясовано їх участь у роботі форуму.

Ключові слова: історія розвитку медичної рентгенології в Україні, II Міжнародний конгрес радіологів, історія дозиметрії.

Исследованы основные вопросы, которые рассматривались на II Международном конгрессе радиологов, проходившем Стокгольме в 1928 году. Впервые определен состав украинской делегации, приведены портреты всех отечественных

© Т. О. Кисільова, 2014

учених-рентгенологів, посетивших конгресс, обозначено их участие в работе форума.

Ключевые слова: история развития медицинской рентгенологии в Украине, II Международный конгресс радиологов, история дозиметрии.

Were investigated the basic issues dealt with at the II International Congress of Radiology, held in Stockholm in 1928. First identified the composition of the Ukrainian delegation, presented portraits of domestic scientists radiographers who visited Congress indicated their participation in the forum.

Keywords: history of medical radiology in Ukraine, Second International Congress of Radiology, history dosimetry

Конгрес являє собою форум високого рівня, на якому науковцям надається унікальна можливість для обміну науковими та клінічними напрацюваннями. Відкриття Х-променів та їх широке використання у практичній медицині потребувало колективного спілкування представників нового напрямку медицини. Обговорення актуальних проблем, результатів досліджень, підбиття підсумків в рамках міжнародних конгресів дозволяло визначати перспективи використання Х-променів в медицині на світовому рівні. Участь в роботі з'їздів вчених з різних країн сприяла розширенню і поглибленню міжнародного співробітництва в галузі медичної рентгенології.

Питання про участь українських науковців у міжнародних з'їздах і конференціях рентгенологів – невід'ємна складова частина комплексного дослідження процесу становлення медичної рентгенології в Україні у 1896–1941 рр.

Особливої уваги, на наш погляд, заслуговує II Міжнародний конгрес радіологів, який проходив в Стокгольмі з 23 по 27 липня 1928 року. Цей інтерес обумовлюють декілька факторів. По-перше, на цьому конгресі офіційно було прийнято міжнародну одиницю вимірювання дози Х-променів – Рентген. По-друге, окрім суто практичних питань рентгенодіагностики і променевої терапії, велику увагу приділено питанню виокремлення медичної радіології в самостійну дисципліну та плануванню навчальної роботи. По-третє, з'їзд зібрав величезну кількість учасників, серед яких делегація з України посіла помітне місце. По-четверте, як виявилось в ході дослідження, жоден наступний міжнародний конгрес радіологів не відвідували такі численні делегації вітчизняних науковців.

Проведений огляд літератури з досліджуваної теми засвідчив майже повну відсутність інформації про участь українських вчених-рентгенологів в II Міжнародному конгресі радіологів у Стокгольмі в 1928 році.

Враховуючи вищенаведене, метою нашої роботи було введення до наукового обігу відомостей щодо підготовки і проведення конгресу радіологів в Стокгольмі, складу делегації вітчизняних науковців та їх участі у роботі форуму.

Дослідження ґрунтуються на матеріалах, розміщених в іноземних журналах з медичної радіології 1928-1929 рр., а також на документах з фондів Центрального державного архіву вищих органів влади України та інших джерелах і літературі за розглядуваною проблемою.

Міжнародні конгреси з радіології проходили починаючи з 1925 року (Лондон) кожні три роки в провідних центрах розвитку молодій галузі: Стокгольм (1928), Париж (1931), Цюрих (1934), Чикаго (1937) [2].



Президенти міжнародних радіологічних конгресів: зліва направо: професори Schinz (Цюрих, 1934), Forsell (Стокгольм, 1928), доктори T. Holland (Лондон, 1925), A. Beclere (Париж, 1931). Фото зроблено в Цюриху в 1934 році. [2].

Активну підготовку до роботи II Міжнародного конгресу – запрошення учасників та інформування щодо плану проведення – було розпочато у березні 1928 року про що повідомлялося в [4]. Цікавий факт: у тому ж квітневому номері «British

Journal of Radiology» вміщено рекламне оголошення про проведення 19-23 травня 1928 року V Всесоюзного з'їзду рентгенологів в Києві. Інформацію розміщено, на наш погляд, дещо запізно, враховуючи, що останній строк подання матеріалів – 15 квітня, однак організатори були дуже зацікавлені у присутності іноземних колег. З'їзд планувалося провести на високому науковому рівні. Теми для обговорення включали питання променевої діагностики і терапії, біологічної дії радіоактивного випромінювання, викладання медичної радіології і підвищення кваліфікації молодих фахівців, також повідомлялось про організацію виставки радіограм, препаратів та фотографій. До послуг делегатів пропонувалися оформлення проїзних документів та комфортабельні готелі (Рис. 1.).

The attendance of our foreign colleagues at this Congress would be very desirable.

Travelling permits will be provided as well as comfortable hotel accommodation.

Address all correspondence as follows :—

Dr. B. M. Berenstein, Secretary of the Committee of the Congress, Kiew (U.S.S.R.),
Roentgen-Institut, 7, Leon Tolstoj Street.

Dr. G. J. CHARMANDARJAN, *President*,

Dr. B. M. BERENSTEIN, *Secretary*.

Рис.1. Рекламне оголошення про проведення 19–23 травня 1928 року

V Всесоюзного з'їзду рентгенологів в Києві

Другий Міжнародний конгрес радіологів почався 23 липня 1928 року у Стокгольмі під керівництвом професора Геста Форсела. У конгресі взяли участь 962 фахівці з 40 країн, з яких близько 400 супроводжували дами. Найбільша кількість учасників прибула з Німеччини – 219 делегатів, численними були також делегації: Швеції – 143 делегати, Сполучених Штатів Америки – 111 делегатів, Радянського Союзу – 83 делегати та Англії – 81 делегат. Інші країни делегували значно меншу кількість науковців – від 1 до 35 осіб [6].

Урочисте відкриття відбулося 24 липня у будинку суду Стокгольма у присутності Його Королівської Високості Наслідного принца та Його Королівської Високості принца Швеції Чарльза. Конгрес проходив під патронатом Наслідного принца, який у вітальній промові підкреслив зростаюче значення радіології у медичній практиці [7]. Інші засідання з'їзду відбулися в Riksdagshuset (палата парламенту), вони були розділені на секції променевої діагностики, рентген- і радіотерапії, радіобіології та геліотерапії, радіофізики та медичної радіології [7].

Зароки, що пройшли з моменту повідомлення про новий вид випромінювання та можливості його застосування в медичних цілях, вже було проведено величез-

ну кількість досліджень. Сукупність їх результатів та накопиченого досвіду заклали підґрунтя для виділення медичної рентгенології у самостійну дисципліну. В багатьох країнах світу були організовані спеціальні науково-дослідні інститути та заклади охорони здоров'я, у тому числі й в Україні, які очолювали провідні фахівці-рентгенологи. Рентгенівську апаратуру широко застосовували в різних галузях медицини, однак питання про організацію підготовки фахівців з медичної рентгенології та підвищення їх кваліфікації на той час залишалося відкритим, що додатково підтвердилося в процесі підготовки до конгресу. Тому одним з важливих напрямів роботи форуму став обмін досвідом організації викладання медичної рентгенології та напрацювання загальних рекомендацій з цього питання [3]. Доповіді з розділу «Викладання і навчання медичній радіології» було надруковано у вигляді книги «Teaching and training in medical radiology: papers delivered at the second International Congress of Radiology, in Stockholm, July 24th, 1928» [5], як доповнення до журналу «Acta Radiologica». Слід зазначити, що для української делегації це питання було також дуже актуальним. До 1928 року організацію рентгенологічної допомоги та підготовку спеціалістів-рентгенологів в Україні здійснювали без належного регулювання, майже хаотично: не існувало єдиного чіткого плану розвитку рентгенологічної мережі; кафедри медичної рентгенології, які були відкриті при медичних вузах лише в Києві, Харкові та Одесі, не мали єдиної навчальної програми підготовки спеціалістів рентгенологів. Курсів, які організовувалися нерегулярно та тривали 3-4 місяці, не вистачало для підготовки нових фахівців. Такі курси були ефективними тільки для підвищення кваліфікації вже практикуючих лікарів-рентгенологів [16]. Питання про планове викладання рентгенології у вищих медичних закладах СРСР було поставлено на II Всесоюзному з'їзді рентгенологів та радіологів в Москві в 1924 році та, на жаль, відповідний закон не вдалося створити та ввести в дію. Тільки в 1935 році було затверджено першу єдину загальносоюзну навчальну програму з рентгенології для медичних вузів. [12].

Ще одне гостре питання в галузі рентгенології того часу – способи та одиниці вимірювання доз рентгенівського випромінювання. З цього приводу слід зазначити, що лише в 1925 році почала діяти Міжнародна комісія по радіологічним одиницям. У період з 1896 по 1908 р. було запропоновано декілька способів оцінки інтенсивності випромінювання, два з яких отримали найбільше визнання. Один з них був заснований на зміні забарвлення платиноціаніда барію від світло-зеленого до коричневого, яке спостерігалось після впливу на таблетки або пастилки, виготовлені з цього препарату, рентгенівськими променями. За густиною відтінку визначали інтенсивність випромінювання. Вимірювальні пристрої цього типу мали загальні найменування «радіометри» і пов'язані з іменами Гольцкнехта (1902), Сабуро і Нуаре (1904) [9; 14].

Другий спосіб розроблено на основі фотографічної дії рентгенових променів з подальшим вимірюванням щільності почорніння фоточутливого шару (квантометр Кінбека, 1906).

Однак наведені способи були дуже суб'єктивні, тому в результаті наукових пошуків протягом 1920–1926 рр. в питаннях визначення і відтворення одиниці рентгенівського випромінювання найбільшої уваги набули дві пропозиції. В одній з них (Соломон, 1920) еталонним випромінювачем іонізаційно-активного проникного випромінювання пропонувався радій. В іншій (Бенкен, 1924) як еталон припускався вимірювальний прилад у вигляді спеціальної іонізаційної камери, наповненої повітрям, а розмір одиниці визначався величиною заряду,

відокремлюваного в результаті іонізації в одиниці об'єму газу. Найменування та позначення одиниці в обох випадках передбачалося однаковим і спрямованим увіковічення пам'яті про відкривача X-променів.

Незважаючи на деякі успіхи, досягнуті у розвитку рентгенометрії до моменту скликання I Міжнародного конгресу радіологів в 1925 р. в Лондоні, досвід застосування і відтворення обох згаданих одиниць виявився недостатнім для оголошення міжнародних рекомендацій. Такі дані було підготовлено до II конгресу, що відбувся в 1928 р. в Стокгольмі, на якому і було прийнято нині всім відоме визначення та позначення: міжнародна одиниця виміру рентгенівського випромінювання – «Рентген».

Комітет конгресу встановив 1 Рентген як таке випромінювання, що виробляє в 0,0129 грамах повітря іонізацію величиною в 1 стандартний електричний заряд позитивного знаку та 1 стандартний електричний заряд негативного знаку [8].

Значною подією стало також створення Міжнародної комісії з радіаційних одиниць і вимірів та Міжнародної комісії з радіологічного захисту.

У розвитку рентгенівської дозиметрії цей факт мав виключно важливе значення. Саме з цього моменту став можливим широкий обмін досвідом застосування рентгенових променів, почався енергійний розвиток пристроїв для вимірювання інтенсивності рентгенівського випромінювання (дозиметрів). Сукупність всіх накопичених даних було об'єднано в єдину струнку систему знань – дозиметрію.

Така важлива подія, як прийняття міжнародної одиниці вимірювання кількості X-променів, на могла залишитися поза увагою українських рентгенологів. Того часу організаційні процеси становлення медичної рентгенології в радянській Україні набули значного темпу. Вітчизняні вчені, незважаючи на складні умови праці, змогли досягти світового рівня досліджень, про що свідчать численні наукові статті в радянських та іноземних журналах [11]. Прийняття загальної міжнародної дозиметричної одиниці суттєво сприяло обміну досвідом та напрацюваннями українських фахівців з медичної рентгенології не лише на теренах Радянського Союзу, а й за його межами.

Повідомлення та рапорти зі Стокгольму, розміщені в іноземних журналах того часу, свідчать про високий організаційний рівень та значну державну підтримку заходу. Слід зазначити, що членські квитки делегатів у Швеції мали дію паспортів при в'їзді та виїзді з країни.

У всіх приміщеннях, де проводилися зустрічі, була можливість проектування зображення з діапозитивів на екран. Мовами спілкування та доповідей були англійська, німецька та французька.

Окрім загальних прийомів під патронатом королівської сім'ї делегати мали змогу вільного спілкування на приватних вечірках. До послуг делегатів були численні екскурсії та розваги [6].

Під час конгресу було організовано виставку апаратів та інструментів для рентгенівської терапії і діагностики, у якій взяли участь 45 фірм (в основному з Німеччини – 24, а також Англії – 7) [6].

До початку роботи конгресу планувалося видання Каталогу портретів членів конгресу, про що було повідомлено в квітневому номері «British Journal of Radiology» [4]. Делегатам було запропоновано до 1 липня 1928 року надіслати свої фотокартки, на зворотному боці яких вказати: П.І.Б., посаду та основні призначення, рік народження та місце проживання.

Віднайдений нами друкований Каталог портретів учасників конгресу дав

можливість встановити вчених, які мали бути присутніми на конгресі у Стокгольмі [1]. Згідно з Каталогом на II Міжнародний конгрес з Радянського Союзу планувалося делегувати 77 науковців [1, с. 228–229]. Наразі невідомо, чому надалі ця кількість сягнула 83 осіб можливо не всі присутні встигли подати свої дані до редакції каталогу. Дослідження Каталогу показало, що Українська Республіка була представлена 13 вченими, що склало 16 % від загальної кількості радянських науковців. Перелік прізвищ рентгенологів, які прибули з України, наводимо нижче.

- 1) Abramowitsch Thomas (1890), Харків
- 2) Aisenberg Mark (1888), Запоріжжя
- 3) Bestchinsky Nadina (—), Харків
- 4) Bril Emanuel (1898), Харків
- 5) Chalipskj Adolf (1885), Харків
- 6) Charmandarjan G.O. (1893), Харків
- 7) Eruchimowitsch A.M. (1896), Павлоград
- 8) Kuschnirenko Basil (1886), Харків
- 9) Lemberg Alexander (1899), Харків
- 10) Podkaminsky Naum (1897), Харків
- 11) Rosenzweig Boris (1885), Харків
- 12) Schick Jakob (1897), Харків
- 13) Wainschenker Gabriel (1892), Житомир

Повне зібрання фотографій українських вчених, які взяли участь у роботі II Міжнародного конгресу радіологів в Стокгольмі, вводимо в науковий обіг вперше.

Цікаво, що українські вчені вказали місце проживання – U.S.S.R, тоді як інші радянські учасники – S.S.S.R. Зрозуміло, що більшість вчених – з Харкова, одного з центрів розвитку медичної рентгенології в Україні. Майже всі вони були працівниками Українського Державного Рентгенологічного та Радіологічного Інституту імені С. П. Григор'єва, провідного закладу з питань радіології не лише в Україні, а й Радянському Союзі. Як свідчать дати народження, більшість рентгенологів – молоді фахівці, майже ровесники обраної ними науки.



426. AISENBERG, Mark.

Dr. med. Leiter der Röntgenstation in Zaporozje.
Geb. 1888.

Zaporozje, U. S. S. R



289. ABRAMOWITSCH, Thomas.

Dr. med. Leitender Arzt des Staatlichen Ukrainischen Röntgen- und Radium-Institutes, Char-kow.

Geb. 1890.

Hárkov, U. S. S. R.



301. BESTCHINSKY, Nadina.

Docteur en médecine, Kharkov.

Hárkov, U. S. S. R.

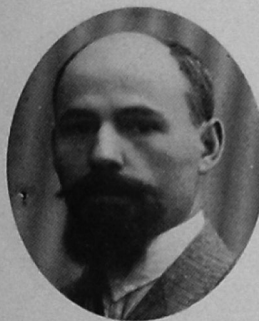


303. BRIL, Emanuel.

Dr. med. Leiter des diagnostischen Kabinetts des
Staats-Röntgeninstituts zu Charkow.

Geb. 1898.

Hárkov, U. S. S. R.



265. CHARMANDARJAN, G. O.

Dr. med. Direktor des Staatlichen Ukrainischen
Röntgenologischen und Radiologischen Instituts,
Charkow.

Delegierter zum Internationalen Radiologen-
komitee.

Geb. 1893.

Hárkov, U. S. S. R.



309. CHALIPSKJ, Adolf.

Dr. med. Leitender Arzt der Abteilung des
Ukrainischen Röntgen- und Radium-Instituts,
Charkow.

Geb. 1885.

Hárkov, U. S. S. R.



421. ERUCHIMOWITSCH, A. M.

Dr. med., Röntgenolog.
Geb. 1896.

Pavlograd, U. S. S. R.



385. KUSCHNIRENKO, Basil.

Dr. med. Röntgenolog des Ukrainischen Röntgeninstitutes, Charkow.
Geb. 1886.

Hárkov, U. S. S. R.



310. LEMBERG, Alexander.

Dr. med. Leitender Arzt der diagnostischen Abteilung des Ukrainischen Röntgen- und Radium-Instituts, Charkow.
Geb. 1899.

Hárkov, U. S. S. R.



81. PODKAMINSKY, Naum.

Dr. med. Leiter der Röntgenabteilung des Ukrainischen Staatlichen Institutes für Berufskrankheiten, Charkow.
Geb. 1897.

Hárkov, U. S. S. R.



300. ROSENZWEIG, Boris.

Dr. med. Leiter der Röntgentherapeutischen Abteilung des Ukrainischen Röntgen- und Radium-Instituts, Charkow.

Geb. 1885.

Hárkov, U. S. S. R.



291. SCHICK, Jakob L.

Dr. med. Assistent der Lehr-Kanzel für Röntgenologie, Charkow.

Geb. 1897.

Hárkov, U. S. S. R.



236. WAINSCHEKER, Gabriel.

Dr. med. Dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des Bezirkskrankenhauses und Bezirksröntgenkabinetts, Żitomir.

Ceb. 1892.

Zżytomir, U. S. S. R.

Як бачимо, серед них лише одна жінка – доктор медицини Безчинська Надія Миколаївна. Звертає увагу, що, надавши фото, вона не вказала свій рік народження. Її життєвий та науковий шлях ми дослідили у попередніх роботах [10], але дату народження Безчинської Н. М. – 27 серпня 1891 року – встановили пізніше харківські дослідники Є. Г. та К. В. Русанови [15].

Послугуючись історіографічними джерелами, ми з'ясували основні напрями досліджень українських делегатів конгресу до 1928 року (див. таблицю).

Прізвище	Напрямок досліджень
Абрамович Ф. (Харків)	Рентгенодіагностика захворювань органів грудної клітини (легені)
Айзенберг М. (Запоріжжя)	Наразі невідомий
Бесчинська Н. (Харків)	Рентгенодіагностика захворювань кістково-суглобної системи
Бриль Е. (Харків)	Рентгенодіагностика захворювань кістково-суглобної системи
Вайншенкер Г. (Житомир)	Наразі невідомий
Єрухимович А. (Павлоград)	Наразі невідомий
Кушніренко В. (Харків)	Рентгенодіагностика захворювань шлунково-кишкового тракту
Лемберг О. (Харків)	Рентгенодіагностика захворювань шлунково-кишкового тракту
Подкамінський Н. (Харків)	Захворювання шлунково-кишкового тракту
Розенцвейг Б. (Харків)	Рентгенотерапія злоякісних новоутворень
Халіпський А. (Харків)	Рентгенотерапія шкірних хвороб
Хармандар'ян Г. (Харків)	Рентгенодіагностика захворювань кістково-суглобної системи, шлунково-кишкового тракту
Шик Я. (Харків)	Рентгенодіагностика захворювань органів грудної клітини (легені, серце)

Достовірних матеріалів відносно всіх доповідей вітчизняних вчених на цьому конгресі поки не віднайдено, але відомо, що на Конгресі з доповіддю «Об учете объемных колебаний сердца» виступив харківський рентгенолог Яків Шик [18]; результати наукових досліджень Лемберга О. А. було надруковано в «Трудах II Міжнародного конгресу» («Die Pyeloscopie») [13].

Висновки. Як виявилось в ході дослідження, інформації щодо участі українських вчених у II Міжнародному конгресі радіологів в радянській медичній пресі вкрай мало, відповідні архівні документи нами теж поки не віднайдені. Наразі не знайдено відповіді на питання, чому відвідування значущого наукового форуму численною делегацією вітчизняних вчених залишилося поза увагою в Україні. Ймовірно, участь була дещо спонтанною: до останнього моменту не були визначені особи, які зможуть поїхати на конгрес у Стокгольм. До того ж проведений напередодні V Всесоюзний з'їзд рентгенологів у Києві потребував значної підготовки від українських фахівців і, можливо, їх участь у роботі II Міжнародного конгресу виявилася слабкою. Але незважаючи на це, можна стверджувати, що молоді вітчизняні вчені виявили значний інтерес до новітніх світових розробок у галузі медичної рентгенології та показали достатній науковий рівень і не лише фаховий, а й освітній (вільне володіння мовами конгресу).

Результатом відвідання світового форуму стали значні зрушення в науковій та організаційній роботі відповідних закладів, що суттєво сприяло подальшому становленню рентгенологічної галузі в Україні.

Бібліографічні посилання

1. Catalogue des portraits. – Stockholm. – 1928. – 240 p.
2. Presidents of the International Congresses of Radiology // British Journal of Radiology. – 1950. – Vol. 23, No. 271. – P. 387–388.
3. Second International Congress of Radiology. Instruction and training in medical radiology / British Journal of Radiology. – 1928. – Vol. 1, No. 1. – P. 30.
4. Second International Congress of Radiology, Stockholm, July 23rd–27th, 1928 // British Journal of Radiology. – 1928. – Vol. 1, No. 4. – P. 143–146.
5. Teaching and training in medical radiology: papers delivered at the second International Congress of Radiology, in Stockholm, July 24th, 1928 // Stockholm. – 1930. – 272p.
6. The Second International Congress of Radiology // British Journal of Radiology. – 1928. Vol. 1, No. 10. – P. 350–358.
7. Report from the Second International Congress of Radiology, Stockholm, July 23–27, 1928 // Radiology. – 1928. – Vol. 11, No. 4. – P. 349–352.
8. Report of the Second International Congress of Radiology, Held in Stockholm, 23th–27th July 1928 and Proceedings of the Joint Scientific of the Congress, 25 th, 26 th, 27 th July 1928 // Acta Radiologica. – 1928. – Supp. III. – Pars I. 237 p.
9. Гольца опыты [Електронний ресурс]. URL: http://www.bigmeden.ru/article/Гольца_Опыты (дата звернення: 27.11.2013).
10. **Кисільова Т. О.** До питання про участь українських рентгенологів у всесоюзних та міжнародних з'їздах і конференціях / Т. О. Кисільова // Сімнадцята Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки та освіти: «пріоритети української науки і техніки»: Матеріали конф., 20 квіт. 2012 р., м. Київ. – К., 2012. – С. 138–141.
11. **Кисільова Т. О.** Професор Безчинська Надія Михайлівна – перша жінка-рентгенолог в Україні: сторінки життя та науковий внесок / Т. О. Кисільова // Вісн. НТУ «ХПІ», серія «Історія науки і техніки». – 2011. – № 1. – С. 57–63.
12. **Линденбрaten Л. Д.** Преподавание рентгенологии и радиологии в высших учебных медицинских заведениях (исторический очерк) / Л. Д. Линденбрaten // Мед. радиология. – 1990. – № 5. – С. 34–39.
13. Основні наукові роботи співробітників Українського центрального рентген-радіологічного та онкологічного інституту // Рентгенологія і онкологія в УРСР. – 1939. – С. 254–309.
14. Рентгентехника [Електронний ресурс]. URL: <http://www.bigmeden.ru/article/Рентгентехника>.
15. **Русанова Є. Г., Русанов К. В.** Харківські сучасники С. П. Григор'єва – соратники, конкуренти, учні // Український Радіологічний Журнал. – 2013. – Т. 21, Вип. 1 – С. 78–91.
16. **Хармадарьян Г. О.** К вопросу о дозиметрии в рентгенотерапевтической практике / Г. О. Хармадарьян // Врачебное дело. – 1927. – № 9. – С. 679–680.

Надійшла до редколегії 10.11.2013